第一章 万全 **1300**服务器简介

第一章 万全 1300服务器简介

[#] 1.1　服务器主要特性

万全1300服务器的主板采用了Intel 440BX芯片组，支持100MHz系统总线，可使用主频350/400MHz、外部总线100MHz的新一代Pentium II CPU，这极大地提高了服务器的系统性能，从而更好地满足对高性能服务器的需求。

在服务器的主板上有3个SDRAM DIMM内存插槽，最多可安装768MB的SDRAM DIMM内存。

主板上集成了SCSI适配器、10/100Mbps自适应快速智能以太网适配器、显示适配器，提高了系统的集成度、增强了可靠性。

主板上有2个独立的Ultra DMA/33 IDE通道，每个通道能够支持2个IDE设备。

集成了服务器管理的功能，将温度、电压、电扇及机箱的监控功能集成到一个控制器中，具有紧急事件管理端口(EMP)功能。

支持通用串行总线（USB）。

1.1.1　服务器基本配置

服务器的基本配置包括主板、CPU、电源、软驱、CD-ROM驱动器、硬盘、显示卡、网卡及SCSI控制卡，具体配置如下：

主板：单Pentium II CPU,440BX 主板
CPU：266/300/333/350/400MHz
电源：300W ATX
软驱：1.44MB
CD-ROM驱动器：24X IDE
硬盘：4GB SCSI
显示卡：SVGA /2MB VRAM
网卡：Intel 82558 10/100Mbps 以太网适配器(集成在主板上)
SCSI控制卡：SymBIOS Ultra Wide SCSI适配器(集成在主板上)

以上列出的是服务器的基本配置，在这个基本配置的基础上，还可根据需要很方便地添加硬件设备，以满足自己的需要。

[#] 1. 2 服务器主板结构

下图是服务器主板结构示图, 图中标明了主要部件的名称和位置:
{bmc 1-1.bmp}

图1-1　服务器主板结构及部件位置

[#] ID_1_1
[#] ID_1_2

A:	SLOT 1 CPU插槽	R:	外部 WOL(Wake-On-Line)插座
B:	内存条插槽3	S:	硬盘灯插座
C:	内存条插槽2	T:	软驱线插座
D:	内存条插槽1	U:	Wide SCSI接口
E:	FAN3（CPU风扇插座)	V:	AGP扩展槽
F:	ATX电源插座	W:	PCI扩展槽
G:	ATX辅助电源插座	X:	ISA扩展槽风扇插座
H:	主IDE插座	Y:	显示器接口
I:	从IDE插座	Z:	RJ-45网络接口
J:	FAN1(机箱风扇插座)	AA:	USB插座
K:	前面板信号线插座	BB:	WOL使能跳线
L:	锂备份电池	CC:	串口2
M:	空	DD:	并口
N:	主板跳线插座	EE:	FAN4（CPU风扇插座）
O:	主板跳线插座	FF:	机箱侵扰开关
P:	机箱风扇插座	GG:	串口1
Q:	外部IMB总线插座	HH:	键盘和鼠标接口（PS/2）

[#] 1.3 主板上各部件的功能和特性

本节介绍主板上各部件的功能和特性.

1.3.1 CPU插槽及电压调节模块VRM

主板上有一个SLOT1插槽，工作电压在1.8V—3.5V，用于安装Pentium II CPU；主板上有一个电压调整模块，可根据CPU需要的电压自动调整输出电压为CPU供电。

1.3.2 82440BX芯片组

服务器主板采用了Intel最新的440BX芯片组，可支持100MHz系统总线，因此

[#] ID_1_3

可使用主频350/400MHz、外部总线100MHz的新一代Pentium II CPU，这极大地提高了服务器的系统性能，从而更好地满足对高性能服务器的需求。该芯片组仍支持66MHz系统总线, 所以也可使用外部总线66MHz、
主频233/266/300/333MHz的Pentium II CPU。

1.3.3 内存插槽

主板上有3个支持100MHz系统总线的168pin SDRAM DIMM内存插槽。可安装ECC或非ECC的SDRAM DIMM内存条，支持Registered 和Unbuffered SDRAM DIMM内存，但是不要混合使用ECC与非ECC内存、Rigistered与Unbuffered内存。安装多条内存条时应从插槽1至插槽3顺序安装。

1.3.4 SCSI适配器

主板上集成了一个Symbios Logic公司的SYM53C875单通道SCSI控制芯片作为SCSI适配器，它支持8位（Narrow）Ultra SCSI数据传输（速率达20MB/S）和16位（Wide）Ultra SCSI数据传输（速率达40MB/S）。该适配器在主板上连接一个68pin SCSI接口，可用68pin SCSI电缆连接此接口和Wide SCSI设备，也可通过68pin转50pin SCSI转接头连接Narrow SCSI设备.

要将连接在SCSI电缆上两端的设备的终端匹配跳线设为打开（Enabled），中间设备的终端匹配跳线设为关闭（Disable）。

1.3.5 以太网适配器

主板上集成了Intel 82558 10/100Mbps自适应以太网适配器, 它是一个32位PCI总线主控设备, 具有最新的Wake-On-LAN(网络唤醒)功能, 可以实现远程启动服务器, 增强了服务器的可管理性. 在机箱后面的I/O挡片处有几个网络适配器状态的指示灯.

1.3.6 显示适配器

主板上集成了一个Cirrus Logic公司的CL-GD5480视频控制芯片作为系统的显示适配器, 它是一个包含SVGA功能的64位芯片, 与以前的CGA、EGA、VGA等显示标准完全兼容，配有2MB、10ns的显示内存， 最高支持1600x1200分辨率和16.7M颜色. 它还支持模拟VGA显示器，包括单频和多频，隔行和逐行的，逐行时最高场频可达100HZ。

1.3.7 主板管理控制器

为了加强服务器的可管理性, 在主板上集成了主板管理控制器(BMC)芯片, 它的主要功能是监测温度或电压过高、风扇失效、机箱侵扰这样的错误事件，并将监测到的事件记录到非易失存储器中，有关BMC的详细说明请参见后面的内容。

1.3.8 PCI IDE接口

主板上有两个IDE通道，每个IDE通道可接两个IDE设备，每个IDE通道都支持可编程I/O操作，最大速率可达14MB/S，也支持Ultra DMA速率，最高为33MB/S.

1.3.9 AGP扩展槽

主板上有一个AGP插槽，AGP是一种支持高性能图形显示的总线，支持3D程序。

1.3.10 PCI扩展槽

主板上有4个全长度、32位PCI扩展槽槽，其中与ISA扩展槽相邻的一个是ISA/PCI共享扩展槽，支持即插即用功能，支持奇偶校验功能。

1.3.11 ISA扩展槽

在PCI扩展槽的下面有2个全长度ISA总线槽。其中与PCI槽相邻的一个是PCI/ISA共享扩展槽，ISA扩展槽总线频率为8.33MHz，可以8或16位数据传送，支持即插即用功能。

1.3.12 I/O芯片

集成在主板上的I/O芯片支持2个串行口、1个并行口、软驱接口、PS/2键盘和鼠标接口以及实时时钟（RTC）。

1.3.13 Flash BIOS

主板的BIOS驻留在一块快闪存储器中，可以用BIOS刷新程序更新BIOS。

[#] 1.4　时钟的产生与分配

主板上所有的总线都使用同步时钟。主板上的时钟同步/驱动电路根据需要产生时钟频率和电压电平，包括：

- 2.5V逻辑电平，频率为100MHz－用于SLOT 1 CPU插槽、440BX芯片组
- 3.3V逻辑电平，频率为100MHz－SDRAM　DIMM内存插槽
- 3.3V逻辑电平，频率为33.3MHz－PCI总线时钟驱动器的参考时钟
- 2.5V逻辑电平，频率为14.31818MHz－处理器及I/O APIC总线时钟

此外，主板还提供了一个异步时钟发生器：用于SCSI控制器的40MHz时钟、PIIX4 RTC的32KHz时钟、BMC的22.1KHz时钟以及NIC使用的25MHz时钟。

[#] 1.5 中断及I/O APIC

[#] ID_1_4
[#] ID_1_5

系统的中断结构能够满足PC兼容PIC模式和APIC(高级可编程中断控制器)模式的中断。

1.5.1 PIIX4兼容中断控制器

在PC兼容模式中，PIIX4提供了两个集成于设备中的82C59兼容中断控制器。这两个控制器级联于中断级8－15，从主中断控制器的第2级联入（标准ＰＣ配置）。

1.5.2 Intel I/O APIC

在APIC模式中，主板的中断结构采用了Intel I/O APIC设备，它负责管理并向每个处理器中的APIC发送中断信号。I/O APIC监视设备发出的中断请求信号，判定中断发送的信息与通过APIC总线至APIC的中断信息是否一致。APIC总线为中断源减少了中断等待时间。I/O APIC还可以为处理器提供多至16个中断级。APIC总线由一个APIC时钟和两个双向的数据线组成。

主板的APIC结构包括一个I/O APIC设备，有24种输入中断请求信号。兼容的中断级0至15表现为输入0至15。I/O APIC还管理8个与PCI信号相关联的中断级：PCI中断信号A至D经由APIC输入16至19。

1.5.3 中断资源

下表列出了主板上中断资源的逻辑中断映射。

表1-1：中断定义

中断	I/O APIC级	说明
INTR	INT0	处理器中断
NMI		从基本应用设备至处理器的NMI
IRQ0	INT2	来自PIIX4的计时器中断
IRQ1	INT1	键盘中断
IRQ2		从第二个8259至PIIX4的中断信号
IRQ3	INT3	来自I/O芯片的串行端A或B的中断信号,用户可设置
IRQ4	INT4	来自I/O芯片的串行端A或B的中断信号,用户可设置
IRQ5	INT5	
IRQ6	INT6	软磁盘
IRQ7	INT7	并行端口

IRQ8_L	INT8	RTC中断
IRQ9	INT9	
IRQ10	INT10	
IRQ11	INT11	
IRQ12	INT12	鼠标中断
	INT13	
IRQ14	INT14	兼容IDE中断,来自IDE设备0和1的主通道
IRQ15	INT15	辅助IDE中断
PCI_INTA_L	INT16	PCI中断信号A
PCI_INTB_L	IT17	PCI中断信号B
PCI_INTC_L	INT18	PCI中断信号C
PCI_INTD_L	INT19	PCI中断信号D
SMI_L		系统管理中断

1.5.4 PCI中断的运行

服务器主板与集成的设备共享PCI总线资源。

1）不要在PCI槽3和4中安装局域网适配器。否则配置不会工作，或者会引起上网运行的性能降低。如果服务器需要一个辅助的局域网适配器，可将适配器安装于槽1或槽2中。这样可获得最大的信息通过量。。

2）安装RAID卡时，最好也安装在槽1和槽2中。

1.5.5 系统管理中断(SMI)处理

系统可以对以下几类系统错误进行报警：ISA总线、PCI总线、ECC内存及系统极限。错误由BMC和PIIX4使用SMI_L进行报告。系统管理中断（SMI）主要用于服务器管理和高级错误处理。系统管理中断可以截取所有的错误信息并进行预处理（SMI_L必须是开启的)，或直接由NMI处理器处理。

[#] **1.6** 引导顺序

在下表中列出了系统上各设备的引导顺序：

[#] ID_1_6

表1-2.引导顺序

顺序	引导设备
1	IDE设备
2	与主板集成的SCSI适配器相连的设备
3	PCI槽1
4	PCI槽2
5	PCI槽3
6	PCI槽4

1.7 主板上的插座和跳线

1.7.1 主板上的风扇插座

在主板上有4个3针的风扇插座。其中两个用于连接CPU上的散热风扇，另两个是机箱风扇插座，它们在主板上的位置件图1-1

表1-3．风扇插座针脚输出

针脚	信号
1	GND
2	＋12 V
3	风扇传感器

1.7.2 IMB接口

表1-4．IMB接口针脚输出

针脚	信号
1	LOCAL_I2C_SCL
2	GND
3	LOCAL_I2C_SDA

1.7.3 服务器主板的跳线

ID_1_7
ID_1_7_1
ID_1_7_2
ID_1_7_3

{bmc 1-2.bmp}

图1-2.跳线位置

表1-5.服务器主板跳线汇总表

跳线块	针脚（粗体为缺省）	系统复位时功能
A	9-10，Normal	
B BMC Forced Updated Mode (BMC强迫升级模式)	**5-6，Normal**	系统正常引导
	6-7，Program	系统试图更新BMC的固件程序
C Boot Block Write Protect 引导块写保护	**1-2,Protect**	BIOS引导块被写保护
	2-3 Erase/Program	BIOS引导块可以擦除和可被再编程
D Recovery Boot 恢复引导	**9-10, Normal**	系统使用存储在闪速存储器中的BIOS来引导
	10-11, Recovery	BIOS试图进行恢复,从软盘上将BIOS程序存入闪速存储器中,当BIOS代码被破坏时,就会使用此方式恢复BIOS。
E 口令清除	**5-6,Protect**	继续保持当前的系统口令
	6-7，Erase	清除当前口令
F CMOS 清除	**1-2,Protect**	继续保持NVRAM中CMOS的内容
	2-3 Erase	用设定的缺省配置来替换NVRAM中的内容

1.7.3.1 改变跳线配置的一般步骤

对于多数跳线来说，改变其配置设置的步骤基本相同。以下作简要介绍：

1、关闭所有连接的外部设备，关闭系统电源，将电源线拔下。

2、卸下侧面板。无需从机箱内取下主板，也不需要拔下扩展卡。

3、在系统主板朝前的边缘处找到配置跳线。

ID_1_7_3_1

4、将跳线开关移到所需的配置位置上。

5、重新安装上侧面板，将电源线接上，重新开启系统，以使修改值生效。

6、根据跳线的功能，也可能需要重复以上操作将跳线置回到原来的配置上。

1.7.3.2 CMOS跳线——跳线F

跳线的针脚1、2和3的作用是在系统复位时，是否保留存储在CMOS非易失性存储器（NVRAM）中的配置。

将系统的CMOS及RTC恢复为缺省值的操作步骤：

1、参看改变跳线配置的一般步骤。

2、将CMOS跳线的针1和针2跳到针2和针3（清除CMOS存储的位置）。

3、重新装上机箱侧面板，将系统电源线接好。

4、开启系统。等通电自检结束后，就会看到NVRAM被跳线清除的信息，按Ｆ2键进入系统配置。这样就能自动将CMOS和RTC设置为缺省值了。

5、进入系统配置后，即可进行必要的修改（例如，改变引导设备）。按Ｆ10可将新的系统配置保存并退出系统配置。

6、关闭系统，将系统的电源连线拔下。

7、再次打开机箱的侧面板。

8、将CMOS跳线的针2和针3跳回到针1和针2（保存CMOS存储位置）。

9、装上机箱侧面板，将系统电源接好。

10、运行BIOS设置或SSU来确认正确的配置。

1.7.3.3 口令跳线——跳线E

跳线的针脚5、6和7的作用是在系统复位时，用户和管理的口令是保留还是被清除。

清除当前的口令然后再键入一个新口令的操作步骤：

1、参看改变跳线配置的一般步骤。

2、将口令跳线的针5和针6跳到针6和针7。

3、重新装上机箱侧面板，将系统电源线接好。

4、开启系统。等通电自检结束后，口令就被自动清除了。

5、关闭系统，将系统的电源连线拔下。

6、再次打开机箱的侧面板。

7、将跳线的针6和针7跳回到针5和针6上。

8、装上机箱侧面板，将系统电源接好。

ID_1_7_3_2

ID_1_7_3_3

9、运行ＳＳＵ来确认新的口令。

1.7.3.4 恢复引导跳线——跳线D

跳线的针脚9、10和11的作用是系统是否要使用存储在快闪存储引导块区域中的ＢＩＯＳ来进行引导。如果ＢＩＯＳ的操作区域被破坏或需要升级时，就必须这样引导。在进行这样操作时，请先与当地的服务代理商取得联系。

取消恢复引导的步骤：

1、参看改变跳线配置的一般步骤。

2、将恢复引导跳线的针9和针10跳到针10和针11。

3、重新装上机箱侧面板，将系统电源线接好。

4、开启系统。将闪速存储升级应用程序软盘插入驱动器Ａ。系统引导后，可听到嘀的一声提示，恢复过程即开始。这个过程需要3分钟的时间。当恢复过程结束后，可听到嘀嘀两声提示声。

在恢复模式中，屏幕上没有任何显示，当系统自动恢复BIOS时，键盘也处于失效状态。以下的提示声表示了恢复的状态：

表1-6

提示声	表达信息
2	恢复完成，没有错误
4	系统不能从软盘引导，软盘可能不是引导盘
一连串不停的提示声	使用了错误的BIOS恢复文件，或者快擦除存储跳线的位置不正确。

5、关闭系统，将系统的电源连线拔下，将机箱的左侧盖打开。

6、将跳线的针9和针10跳回到针10和针11，这样就恢复了正常的引导模式。

7、装上机箱侧面板，从驱动器Ａ中拔出软盘，将系统电源接好。

8、运行了特别的恢复模式后，运行SSU来确认新的口令。

1.7.3.5 引导块写保护跳线—跳线C

跳线的针脚1、2和3控制BIOS引导块是否写了保护，以避免被擦除和重新设置。

允许引导块进行擦除和重新设置的操作步骤：

1、参看改变跳线配置的一般步骤。

2、将引导块跳线的针1和针2跳到针2和针3，以擦除和设置BIOS引导块。

3、重新装上机箱侧面板，将系统电源线接好。

ID_1_7_3_4

ID_1_7_3_5

4、运行引导块升级应用程序。
5、关闭系统，将系统的电源连线拔下。
6、打开机箱的侧面板。
7、将跳线的针2和针3跳回到针1和针2，以便对BIOS引导块写保护。
8、装上机箱侧面板，将系统电源接好。

第二章 服务器的管理机制

第二章 服务器的管理机制

[#] 2.1 简介

在主板上有三条提供管理功能串行总线，其中一条是由PIIX4控制的系统管理总线SMB---System Management Bus，它与每一个DIMM内存插槽连接，控制SDRAM 时钟和处理器速度配置。主板上的主板管理控制器(BMC)管理其它两条总线:

1.服务器管理总线SMB---Server Management Bus，配有8K SEEPROM和处理器／主板温度传感器。

2.智能管理总线IMB---Intelligent Management Bus，支持连接全服务器系统的接口.

此外BMC直接用I/O和ADC线路，控制紧急事件管理端口(EMP)，检测并报告系统风扇故障。

[#] 2.2 服务器管理总线

服务器管理总线(SMB)贯穿整个主板，为BMC与1个主板和1个CPU插槽温度传感器建立通信通道。此外，该总线配有一个8K SEEPROM存储器用于系统事件日志(SEL)、传感器数据记录资料档案(SDRR)、FRU信息和系统配置设定值的存储。BMC控制对此存储器的访问并管理数据结构。

SMB安装有缓冲器，将主板和处理器温度传感器与SMB的其余部分离开。 这些缓冲器使用5V_Standby电压运行，即使把主电源关闭SMB仍可工作。这使得BMC可以在任何时间与它的SEEPROM通信。

[#] 2.3 主板管理控制器(BMC)

BMC和相联电路由5V-Standby电压提供电源。当系统电源关闭时， 它们依然处于工作状态。BMC的主要功能是独立监控系统平台管理事件并将它们记录在非易失性SEL（传感器事件记录）中，包括如过热和过压状态、风扇故障之类的事件。监控时，BMC保留非易失性SDRR(传感器数据记录),可以从这里检索运行信息。BMC提供一个连接SDRR信息的ISA主接口。因此，在服务器上运行的软件可以查询并检索平台的当前状态。

系统失败后，可以检索SEL内容，供现场服务人员用诸如Intel LANDesk Server Manager之类的系统管理工具分析系统失败原因。由于BMC是由5V_ 备用设备供电的，SEL（和SDRR）信息也可以通过IMB获得。如Intel LANDesktm SMM 卡的“应急管理插件”可以获得SEL并可以通过用LAN或电话线连接的方式进行远程访问。服务器引进了“应急管理端口”(EMP)。EMP允许用COM2 端口运程访问SEL以及进入其它功能部件。BMC进行监控时实现下列功能：

• 主板温度和电压监控

[#] ID_2_1
[#] ID_2_2
[#] ID_2_3

• VID位读取
• 主板风扇故障检测和指示灯控制
• SEL接口管理
• SDR资料档案库接口管理
• SDR/SEL时间戳时钟
• 主板现场可更换部件(FRU)信息接口
• 系统管理监视计时器
• 周期SMI计时器
• 前面板NMI处理
• 事件接收器
• 安全方式控制，显示黑屏和软盘写保护监控，前面板锁定／解锁
• 传感器事件初始化代理
• Wake-on Lan(WOL)通过数据包(Magic Packet)支持
• 支持ACPI

[#] *2.3.1 安全方式*

BMC从主板键盘控制器监控SECURE_MODE（安全方式）信号。当系统加电后处于安全方式时，BMC防止按前面板电源关闭系统和按复位按钮复位。每按下一个前面板按钮，”安全方式违规企图”事件就会被BMC标记。当安全方式有效时，BMC还提供消除视频和写保护软盘选项。

[#] **2.4 智能管理总线(IMB)**

智能管理总线(IMB)连接到主板上的各个插座(连接器)上，建立一个贯穿整个主板的服务器管理网络，为BMC 和系统级服务器管理设备（如：SCSI控制器）间的通信提供一个独立通道。此外，IMB 为完整的服务器管理网络方案提供主板间的通信扩充。

IMB连接下列主板上的连接器：
• 辅助IMB接口
• 服务器监控模块(SMM)连接器
• 前面板连接器
• 辅助电源接口（通过隔离缓冲器）

[#] **2 .5 紧急事件管理端口(EMP)**

可以对主板上的COM2串行端口进行配置，将其用做紧急事件管理端口(EMP)。在断电、预引导和自检情况下，EMP通过RS-232提供一定的系统管理。这使得系统管

[#] ID_2_3_2
[#] ID_2_4
[#] ID_2_6

理软件(SMS)可以通过RS-232点对点连接或外部调制解调器进行交互。EMP提供了访问这些基本管理性能的方法：

- 系统加电
- 系统断电（在受限方式下无效）。
- 系统复位（在受限方式下无效）。
- NMI控制（在受限方式下无效）。
- 访问系统事件日志(SEL)、FRU和传感器数据记录(SDR)。
- 访问BIOS控制台重定向。
- 口令保护

COM2可以用于三种目的：EMP、控制台重定向或正常COM端口。如果BMC正在把COM2用于EMP, BIOS或SMS 将不能使用此端口; 如果系统BIOS正在把此端口用于控制台重定向，BMC或SMS不能使用此端口; 正常使用时COM2作为一个正常串行端口用于操作系统, 在这种情况下BMC和系统BIOS不能使用此端口。EMP可以支持以下几种远程访问方式，可在BIOS配置程序中进行选择：

1、Pre-boot only mode---只在操作系统引导前的引导过程中有效, 这种方式只在设备加电和POST程序测试时将COM2作为使用EMP, 即在引导操作系统之前，系统BIOS向BMC发送命令关闭EMP。然后COM2可以作为一个正常的串行端口使用。

2、SMS activated mode--－系统管理软件SMS激活方式, 除了SMS软件可以选择对COM2的使用权或放弃控制COM2外，此方式基本上与第1种相同。这种方式允许SMS配置系统以实现远程访问。

3、Always active mode----一直可用方式, 为了在系统运行时可使用EMP和SMS，系统BIOS使COM2处于EMP状态, 这样操作系统无法使用该端口。

4、Always disable mode----在任何情况下都不可以将COM2作为EMP端口和控制台重定向使用。

5、Restricted mode---－受限方式, 此方式只能和第1或第2种方式配合使用，在此方式下可以使用BIOS将COM2配置为EMP端口，断电控制、前面板NMI 和经由EMP的复位控制在此方式下无效，加电控制、访问系统事件记录（SEL）、传感器数据资料档案（SDRR）功能仍有效。控制台重定向功能不受“受限方式”影响。

2.5.1 EMP口令

可用BIOS为EMP配置口令，设置口令后必须输入正确口令才能接受其它命令。每次COM2转换成EMP端口时都必须输入口令。如果超过３０秒EMP没有动作必须重新输入口令。只有BIOS SETUP程序能设置或清除EMP口令，不能远程更改口令。

2.6 系统安全

ID_2_7

软件锁定装置----

系统的BIOS SETUP程序和系统设置程序SSU提供许多安全功能，以防止未经授权的人使用系统。一旦安全功能被启动，必须输入正确的口令之后，才能使用系统。比如：

启动键盘锁定计时器，服务器的键盘和鼠标如果在一规定的期限（1至120分钟）内没有动作，必须输入口令才能重新启动键盘和鼠标。

设置并启动一条管理口令

设置并启动一条用户口令

设置安全模式以防止非授权的键盘和鼠标输入，并防止使用前面板复位与电源开关。

启动热键组合以迅速进入安全模式

当安全模式设置之后，关闭写软盘功能

[#] *2.6.1 使用口令*

1. 可以设置用户口令，也可以设置管理管理员口令，或两个都设置。如果只设置用户口令，那么：

必须输入用户口令才能进入BIOS Setup或SSU。

如果BIOS Setup或SSU启动了Password on Boot功能，必须输入用户口令才能引导服务器.

必须输入用户口令才能退出安全模式。

2. 如果只设置了管理员口令：

必须输入管理员口令才能进入BIOS Setup 或SSU。

如果BIOS Setup或SSU启动了Password on Boot功能。必须输入管理员口令才能引导服务器.

必须输入管理员口令才能退出安全模式。

3. 如果两条口令都设置了：

可以输入用户口令来进入BIOS Setup或SSU。但是将不能对某些选项进行改变。

如果想进入BIOS Setup或SSU并访问所有选项，必须输入管理员口令.

如果BIOS Setup或SSU启动了Password on Boot功能，可以输入任意一条口令来引导服务器.

可以输入任一口令以退出安全模式。

[#] *2.6.2 安全模式*

[#] ID_2_7_1

[#] ID_2_7_2

1. 用SSU软件配置并启动安全引导模式。当安全模式启动时：

可以引导系统，操作系统也能运行，但必须输入用户口令才能使用键盘和鼠标。不能从前面板开关上关闭系统或进行系统复位。

2. 安全模式对通过服务器管理器模块(Server Manager Module)启动的功能不起作用，对通过实时时钟启动的功能也不起作用。

3. 将系统退出安全模式并不改变系统的电源状况, 即在安全模式时按下并松开电源开关不能关闭系统的电源。但是，如果在安全模式时一直按着前面板电源开关的同时退出安全模式，系统电源将被切断。

2.6.2.1 软件安全功能总结

下表列出了软件安全功能特点并描述了每种功能所提供的保护。一般地讲，要启动或设置这里列出的功能，必须运行SSU，并进入安全子系统菜单。本列表还涉及其它的SSU菜单和BIOS SETUP程序。

表2-1.软件安全功能

功能特点	说明
安全模式	怎样进入安全模式： 在BIOS Setup或SSU里，设置一条口令，并启动一个或多个安全模式功能： 1. 安全模式定时器----如果系统在规定的时间内没有动作将进入安全模式。 2. 安全模式热键----只要按一下安全模式组合热键，就可以使系统进入安全模式, 即上述定时器设定的时限无效。 3. 引导安全模式----系统引导时直接进入安全模式。 当系统处于安全模式时： 系统可以引导并运行操作系统，但要到用户口令输入之后，鼠标和键盘输入才能使用。 在引导时，在CD-ROM驱动器或A驱里发现光盘或软盘，系统将提示输入口令。输入口令后，系统从光盘或软盘开始引导，并关闭安全模式。 如果在CD-ROM驱动器上没有发现光盘，或在A驱上没有发现软盘，系统将从硬盘引导并自动进入安全模式。所有已启动的安全模式功能在引导时都起作用。

关闭对软盘的写功能	在安全模式下，除非输入了口令，系统不会从软盘上引导或向软盘上写数据。用SSU安全子系统设置选项来设置这一功能。无论系统是否处于安全模式，将BIOS SETUP程序主菜单的”Floppy Option”选项设为”Read Only”都可使软驱处于写保护状态。
取消电源及复位按钮的作用	通过SSU启动该项功能，系统处于安全模式，电源及复位按钮将失去作用。
设置进入安全模式的超时限	规定1到120分钟的期限。如果在规定的时间内，键盘或鼠标没有动作，系统进入安全模式, 键盘和鼠标输入将无效。 此外如果通过BIOS SETUP程序或SSU程序设置了显示器黑屏和软驱写保护, 进入安全模式后, 这些功能将生效. 要恢复正常运行需要输入正确的口令。
控制对SSU的使用： 设置管理口令	要控制对系统配置的设置和改变的访问，可以设置一条管理口令，并通过BIOS SETUP程序或SSU来启动它。 如果管理口令和用户口令都已启动，输入任意一个都可以引导系统或启动键盘和鼠标，但只有输入管理口令才能修改Setup和SSU。 要取消口令，将其改成空白输入，或按CTRL-D，即SSU程序的安全子系统管理口令选项菜单下的改变口令菜单。
控制对系统而非SSU的访问： 设置用户口令	要控制使用系统，设置一条用户口令，并通过Setup或SSU来启动它。 要关闭一条口令，将其改成空白输入，或按CTRL-D，即SSU程序安全子系统管理口令选项菜单下的改变口令菜单。
不用键盘引导	系统没有键盘也可引导。 在加电自检期间系统引导之前 ，如果有键盘，BIOS自动检测并测试键盘，并显示一条信息。在SSU里没有启动或关闭键盘的项目。

规 定 引 导顺序	在SSU Multi-Boot Group的菜单上规定的顺序将决定引导顺序。如果安全模式被启动了（设置了用户口令），系统在完全引导之前会提示输入口令。 如果安全模式被启动，并且安全引导模式也被启动，系统将完全引导，但在接受任何键盘或鼠标输入 之前，需要输入口令。

第三章 系统配置软件

第三章 系统配置软件

3.1 简介

本章介绍以下几个用于配置服务器系统的设置程序:

1. Power-on Self Test----加电自测试程序, 即POST
2. BIOS SETUP---BIOS设置程序
3. Server Setup Utility----服务器设置程序, 简称SSU. 该程序用于对主板资源和扩展卡进行配置，以及用于显示系统的事件日志，设置引导设备的优先级,或者设置系统的安全选项。SSU可以从服务器配置CD上运行，或从DOS可引导盘上运行。通过SSU输入的信息优先于通过BIOS设置程序输入的信息。
4. EMP Console----EMP控制台设置, 用于远程监测和访问服务器
5. BIOS 更新程序
6. SCSI Utility----用于配置主板上SCSI适配器和系统内SCSI设备

3.2 加电自检(POST)

每次开启系统时, POST程序便开始运行。它能检查主板、CPU、内存、键盘和大部分已安装的外围设备。在内存检测过程中显示能访问和检测的内存数量。检测内存所需时间的长短由安装的内存数量决定。POST程序存储在闪速存储器中。

在内存检测之后,屏幕上会出现这样的提示:

Press <F2> key if you want to run SETUP
Keyboard.....Detected
Mouse........Detected

如果不按F2键, 并且系统中的设备都没有安装操作系统, 以上的信息停留几秒钟后, 系统发出一次嘟声，然后出现以下信息：

Insert bootable media in the appropriate drive

如果没按<F2>，而且系统中有已安装操作系统的设备，引导过程继续，出现以下信息：

Press <Ctrl> <c> to enter SCSI Utility

按<Ctrl+C>键进入SCSI设置程序，如果需要设置SCSI适配器和SCSI设备，可按<Ctrl+C>键，否则让系统继续引导。

如果在POST程序运行过程中按<Esc>键，当POST程序结束后弹出一个引导菜单。从该菜单上可选择引导设备或进入BIOS设置程序。

3.3 使用BIOS SETUP程序

ID_4_1
ID_4_2
ID_4_3

本节叙述BIOS SETUP程序选项。BIOS SETUP程序将大部分配置信息存储在电池支持的CMOS中;另一部分配置存储在闪速存储器中。加电时POST程序用这些值来配置硬件; 如果这些值与实际硬件不一致, POST程序会发出出错提示。这时,必须运行BIOS SETUP程序进行正确的设置。

可以用BIOS SETUP程序做以下设置：选择软驱、选择并行端口、选择串行端口、设置时间/日期(存储在RTC中)、配置IDE硬盘、规定可引导设备的引导顺序、激活SCSI BIOS、设定处理器的速度，

只能用SSU程序而不能用BIOS SETUP程序进行以下设置：增添或去掉非即插即用ISA扩展卡、输入或修改某一块卡的配置信息、将系统资源(如中断,存储器地址,I/O分配)改为由用户选择而不由BIOS 资源管理程序选择。

在系统引导过程中出现下列提示:

Press <F2> to enter SETUP

此时按F2键可进入BIOS SETUP程序, 如果CMOS/NVRAM被破坏, 将会看到其它以下提示:

Warning: cmos checksum invalid (警告: cmos校验和无效)

Warning: cmos time and date not set (警告: 没有设置cmos的时间和日期)

在这种情况下,BIOS将为CMOS装入缺省值,并试图进行引导。

[#] *3.3.1 BIOS SETUP程序菜单*

BIOS SETUP程序有6个主菜单和一些子菜单, 主菜单分别是:

Main Menu ----主菜单
Advanced Manu ----高级菜单
Security Menu ----安全菜单
Server Manu ----服务器菜单
Boot Menu ----引导菜单
Exit Menu ----退出菜单

下面几节介绍各个主菜单中的子菜单选项和作用，在进行设置时以下各键的作用分别为：

<F1>或<Alt+H>----得到一般性帮助
← → ----在各菜单之间移动
↑ ----到前一项
↓ ----到下一项
+或- ----改变一个项目的值
<Enter>键 ----选择一个项目或显示一个子菜单

[#] ID_4_3_1

<Esc>键　　　----离开一个子菜单或退出设置程序
<F9>键　　　----恢复成设置程序缺省值
<F10>键　　　----存盘并退出设置程序

在屏幕上如果一个选项被显示出来，但无法修改或配置该选项，这是因为该选项是自动配置或自动检测的，　不能再设置，或者必须使用SSU程序设置。

3.3.2　Main Menu

可以在主菜单上进行下列选择，黑体代表缺省值，有些选项包括子菜单，需要进入子菜单进行设置，具体设置选项见后面的内容.

选项名称	可选项	说明
System Time	HH:MM:SS(时：分：秒)	设置系统的时间
Legacy Diskette A:	Disabled	选择软驱类型
	360KB	
	1.2MB	
	720KB	
	1.44/1.25MB	
	2.88MB	
Legacy Diskette B:	**Disabled**	
	360KB 720KB 1.44/1.25MB 2.88MB	
Primary IDE Master		进入子菜单设置
Primary IDE Slave		进入子菜单设置
Secondary IDE Master		进入子菜单设置
Secondary IDE Master		进入子菜单设置
Keyboard Features		进入子菜单设置
Memory Cache	**Enabled** Disabled	使CPU的Cache可以工作

ID_4_3_2

CPU Speed Setting (用于设置外部总线频率为100MHz的CPU)	200 MHz 250 MHz 300 MHz 350 MHz 400 MHz 450 MHz 500 MHz	为CPU设置速度
CPU Speed Setting(用于设置外部总线频率为66MHz的CPU) 的速度并显示适当的速度值.)	133 MHz 166 MHz 200 MHz 233 MHz 266 MHz 300 MHz 333 MHz 366 MHz 400 MHz 433 MHz 466 MHz 500 MHz 533 MHz	
Language语言	**English(US)** Franis Espanl Deutsch Italiano 意大利语	选择BIOS以哪种语言进行显示

[#] 3.3.2.1 Primary/Secondary IDE 通道Master 和Slave子菜单

选项名称 可选项 说明

选项名称	可选项	说明

[#] ID_4_3_2_1

Type	Auto None CD-ROM IDE Removable (IDE介质可移动设备) ATAPI Removable (ATAPI介质可移动设备) User(用户)	使系统对驱动器的类型进行 使系统不对该位置上驱动器 该选择允许手工输入指定设 该选择允许手工输入指定设 该选择允许手工输入指定设 该选择允许手工输入指定设
Cylinders	0至65535	驱动器上的柱面数，只有选
Heads	0至16	驱动器的磁头数，只有选择’
Sectors	0至63	每条磁道的扇区数，只有选择
Maximum Capacity	N/A	从输入的柱面,磁头和扇区中
Multi-sector Transfer	Disable 2.4.8.or 16Sectors	决定多扇区传送时每块包含 ‘Auto’类型
LBA Mode Control	Disable Enable	关闭 打开，可使逻辑块寻址(LBA) 扇区寻址。此选项只用于‘Au
32Bit I/O	Disable Enable	关闭 打开，允许32位IDE数据传输
Transfer Mode	Standard Fast PIO 1 Fast PIO 2 Fast PIO 3 Fast PIO 4 FPIO3/DMA1 FPIO3/DMA2	选择驱动器输入和输出数据
Ultra DMA Mode	Disable Mode 0 Mode 1 Mode 2	选择驱动器中输出和输入数

[#] 3.3.2.2 KeyBoard Submenu 键盘子菜单

选项名称	可选项	说明

[#] ID_4_3_2_2

Num Lock	On Off	选择数字锁定键的通电状态
Key Click	Disable Enable	开启或关闭击键声
KeyBoard auto-Repeat rate	30/sec 26.7/sec 21.8/sec 18.5/sec 13.3/sec 10/sec 6/sec 2/sec	设置一个键在被持续按住时每秒钟所重复输出字符的次数
KeyBoard auto-Repeat delay	1/4 sec 1/2 sec 3/4 sec 1 sec	设置一个键被持续按下时开始重复之前的延迟值

3.3.3 Advanced Menu 高级菜单

可以在高级菜单上进行以下各项的选择，需要进入子菜单进行设置的选项见后面的说明。

选项名称	可选项	说明
Plug and Play OS	No Yes	如果引导一个支持即插即用的操作系统，请选"yes"。
Reset Configuration Data	No Yes	如果想在下一次引导中清除系统的配置数据,请选"yes"。系统会在下一次引导中自动重置为"No"
Enable ACPI	No Yes	如果想使用高级配置和电源接口(ACPI),请选"yes"
PCI configuration		进入子菜单设置

ID_4_3_3

Integrated Peripherals Configuration		进入子菜单设置
Advanced Chipset Control		进入子菜单设置
Large Disk Acess Mode	Dos Other	如果操作系统是DOS选择‘DOS’；如果是UNIX、Netware或其它操作系统请选‘Other’.一个大容量磁盘是指有1024个以上的柱面,16个以上的磁头,或每个扇区有63个以上的磁道
Delay on Option ROMs	Disable Enable	迫使在每一次Option ROM扫描之后有一个短暂的延迟

[#] 3.3.3.1 PCI Configuration Submenu （PCI配置子菜单）

1．PCI Device, Embedded SCSI Submenu ----PCI设备、集成的SCSI适配器子菜单

选项名称	可选项	说明
Option ROM Scan	Enable Disable	开启主板上集成的Symbios SCSI芯片的Option ROM扫描
Enable Master	Enable Disable	开启状态时，该SCSI适配器作为PCI总线主控设备。
Latency Timer	Default 020h 040h 060h 080h 0A0h 0C0h 0E0h	PCI总线上的最低保证时间， 某一设备可能是PCI总线的主设备 注意:不要修改此设置，完全了解了该设备在PCI总线上的优先等级

2．PIC Device Slot1-Slot4 Submenu----PCI设备, PCI SLOT 1—4 子菜单

选项名称	可选项	说明

[#] ID_4_3_3_1

Enable Master	Enable Disable	处于开启状态时，该设备作为PCI总线上的主控设备。
Latency Timer	Default 020h 040h 060h 080h 0A0h 0C0h 0E0h	PCI总线上的最低保证时间，某一设备可能是PCI总线的主设备 注意: 不要修改此设置,直到完全了解了该设备在PCI总线上的优先等级

[#] 3.3.3.2 Integrated Peripheral Configuration Submenu　集成外围配置子菜单

选项名称	可选项	说明
COM1	Disable Enable Auto OS Controlled	设为Auto使BIOS配置该端口 该选择使操作系统配置端口
Base I/O Address	3F8 2F8 3E8 2E8	为COM1选择I/O地址
Interupt	IRQ3 IRQ4	为COM1选择中断号
COM2	Disable Enable Auto PnP OS	设为Auto使BIOS配置该端口 该选择使操作系统配置端口
Base I/O Address	3F8 2F8 3E8 2E8	为COM2选择I/O地址
Interrupt	IRQ 3 IRQ 4	为COM2选择中断号

[#] ID_4_3_3_2

Parallel Port	Disable Enable Auto PNP OS	设为Auto使BIOS配置该端口 设为“PNP OS”使操作系统配置端口
Mode	Output only Bi-Directional EPP ECP	选择并行端口的模式
Base I/O Address	378 278	为LPT端口选择BIOS I/O地址
Interrupt	IRQ5 IRQ7	为LPT端口选择中断号
DMA Channel	DMA1 DMA3	为LPT端口选择DMA(只能用于ECP模式)
Floppy disk Controller	Disable Enable	激活软驱控制器

3.3.3.3 Advanced Chipset Control 高级芯片组控制

选项名称	可选项	说明
640-768K Memory Region	Enable Disable	开启时可将ISA Master和DMA周期送往PCI总线；关闭时,可将这些周期送往内存。
Delayed Transaction	Enable Disable	当PII×4为一个PCI事务处理目标时,激活延迟事务处理机制。
Passive Release	Enable Disable	当P11×4是一个PCI Master时,激活PHOLD#信号上的被动释放机制。

3.3.4 Security Menu 安全菜单

可在安全菜单上进行下列安全选项的设置：

ID_4_3_3_3
ID_4_3_4

选项名称	可选项	说明
User Password is	Clear Set	只是显示状态，不能修改。
Administrator Password is	Clear Set	只是显示状态，不能修改。
Set User Password	Press Enter	当按<Enter>键后,系统会提示输入口令;按ESC键可退出。设置口令后如想取消,可通过将其设置为空口令或将主板上口令跳线放在‘Clear’位置将口令取消。
Set Administrator Password	Press Enter	当按<Enter>键后,系统会提示输入口令;按ESC键可退出。设置口令后如想取消,可通过将其设置为空口令或将主板上口令跳线放在‘Clear’位置将口令取消。
Password on Boot	Dsiable Enable	设为‘Dsiable’，在引导之前不需要输入口令；设为‘Enable’，在引导之前需要输入口令。
Diskette Acess	Administrator User	控制对软盘驱动器的访问
Fixed Disk Boot Sector	Normal Write Protect	设为‘Write Protect ’可对硬盘上的引导扇区进行写保护以防止计算机病毒.
Secure Mode Timer	Disable 1 min 2 min 5 min 10 min 20 min 1 hr 2 hr	规定键盘和鼠标在多长时间内没有操作后系统进入安全模式。

Secure Mode Hot Key (Ctrl-Alt-)	[ ] [A,B,.....Z]	分配快速锁定功能的按键。要输入一条口令才能启动。
Secure mode Boot	Disable Enable	系统将以安全模式引导,必须要输入一条口令来解锁系统。
Video Blanking	Disable Enable	当安全模式启用时关闭显示。必须输入一条口令来解锁系统.
Floppy Write Protect	Disable Enable	当安全模式开启时,对软盘驱动器进行了写保护。必须输入一条口令来解锁。
Front panel Lockout	Disable Enable	当安全模式启用时,复位开关和电源开关被锁定。必须输入一条口令来解锁。

[#] *3.3.5 Server Menu 服务器菜单*

可以在服务器菜单上进行以下选择， 有的选项需要进入子菜单设置

选项名称	可选项	说明
System Management		进入子菜单设置
Console Redirection		进入子菜单设置
PCI IRQs to IO-APIC mapings	Dsiable Enable	开启时---BIOS能描述PCI中断MP表中的所有24个IO APIC引脚。 关闭时----BIOS只使用PCI中断MP表中的16个IO APIC引脚。所有PCI中断的路径都通向IO APIC上的标准ISA IRQ引脚。所有操作系统都能与标准的ISA IRQ协同工作。

[#] ID_4_3_5

Pressor Retest	YES NO	YES----通知BIOS清除过去的处理器状态,并在下次引导时重新检测处理器。BIOS在下次引导中会自动地复位到NO.

3.3.5.1 System Management Submenu 系统管理子菜单

选项名称	可选择	说明
Server Management Mode	Disable Enable	开启状态时,装入集成的服务器管理部件的固件程序。
System Event logging	Disable Enable	当开启时,系统事件会被BIOS和BMC的系统事件记录（SEL）。
Clear Event log	NO YES	YES状态时,清除BMC中的系统事件日志(SEL)
SMM Debug Mode	Disable Enable	如果开启,BIOS将输出到视频和端口80。
Server Management Info		进入子菜单设置
EMP Password Switch	Disable Enable	设置EMP口令
EMP Password	[A...Z,0...9]	该字段只有当EMP口令开关被开启时才会显示出来。输入口令并回车将会立即把口令送给BMC。如果听到一声嘟声,表明口令没有被接收。如果不输入口令,那么任何人都可以通过EMP控制台访问服务器。

ID_4_3_5_1

EMP Escape sequence EMP	+++	为用于EMP的调制解调器设置退出顺序。这将强制调制解调器变为命令模式。只有当将EMP的直接连接模式设置给调制解调器时,才能使用。
EMP Hangup Line String EMP	ATH	为用于EMP的调制解调器设置暂停机线顺序。仅用于EMP调制解调器模式。
Modem Init String	AT&F0S0=1S14=0&D	为用于EMP的调制解调器设置初始化串。仅用于EMP调制解调器模式。 该字段只有16个字符。高调制解调器初始化串字段是调制解调器初始化串的延续,能够输入另外4个字符。
High Modem Init String	0	这是调制解调器初始化串的延续.当16个字符被键入调制解调器时,初始化串也就被输入了.该信息段将允许键入另外4个字符.
EMP Access Mode	Pre-boot Only Always Active Disable	Pre-boot Only----只在从加电到POST结束这段时间内EMP才有效。在POST结束、操作系统引导时,COM2交系统使用。 Always Active----EMP一直处于开启状态。COM2不能被操作系统使用,只供EMP使用。 Disable----EMP被关闭。控制台重定向或操作系统都可一直使用COM2。
EMP Restricted Mode	Disable Enable	EMP受限模式,如果设置成开启状态就无法通过EMP对电源的开/关和服务器的复位进行控制。

EMP	Direct Connect Modem Mode	设置EMP与服务器的连接方式。“直接连接”，是指用一条串行线缆直接把COM2连接到EMP的控制台计算机上。 “调制解调器模式”,表示将一个调制解调器连接到COM2上,供EMP使用。

[#] 3.3.5.2 Server Management Information SubMenu 服务器管理信息子菜单

该菜单上的项目不能修改

选项名称	可选择	说明
Board Part Number	N/A	只是信息字段
Board Serial Number	N/A	只是信息字段
System Part Number	N/A	只是信息字段
System Serial Number	N/A	只是信息字段
Chassis Part Number	N/A	只是信息字段
Chassis Serial Number	N/A	只是信息字段
BMC Revision	N/A	只是信息字段
Primary HSBP Revision	N/A	只是信息字段

[#] 3.3.5.3 Console Redirection Submenu 控制台重定向子菜单

选项名称	可选择	说明

[#] ID_4_3_5_2
[#] ID_4_3_5_3

Com Port Adress	Disable 3F8 2F8 3E8	当开启时,控制台重定向使用指定的I/O端口。 3F8--通常是COM1 2F8--通常是COM2 所有的键盘/鼠标和视频都将被定向到该端口。它被设计成只在DOS下以文本模式使用。
IRQ #	3 or 4 None	当控制台重定向被开启时,它显示的是分配给每一个地址的中断号IRQ,该地址选自COM端口地址字段。 当COM地址被关闭时,自动选择“无”。
Baud Rate	9600 19.2K 38.4K 115.2K	当控制台重定向被开启时,用于设置波特率。
Console Type	PC ANSI	设置远程控制台能看见的终端仿真协议。
Flow Control	No Flow Control CTS/RTS XON/XOFF CTS/RTS+CD	关闭流量控制。 CTS/RTS 是硬件流量控制。 XON/XOFF 是软件流量控制。 CTS/RTS+CD 是调制解调器使用的硬件载波检测。当载波检测丢失时,调制解调器将中止电话连接。

[#] *3.3.6 Boot Menu 引导菜单*

可以在此引导菜单上进行下列选择， 有些选项需要进入子菜单设置。

选项名称	可选项	说明

[#] ID_4_3_6

Floppy Check	Disable Enable	如果处于开启状态,在引导时,系统会对软盘的类型进行检验。关闭状态可使引导进行的更快。
Boot Device Priority		进入子菜单设置
Hard Drive		进入子菜单设置
Removable Devices		进入子菜单设置

[#] 3.3.6.1 Boot Device Priority 引导设备的优先等级

使用上下箭头键选择一个设备,然后按<+>或<->键,在引导优先等级表中将该设备上移或下移。

引导优先等级	设备	说明
1	Removable Devices	用一个介质可移动设备来引导。
2	Hard drive	用一个硬盘来引导。
3	ATAPI CD-ROM Drive	用一个ATAPI CD-ROM来引导。
4	LANDesk Service Agent II	装入LANDesk 服务器代理程序,并试图由集成的网络接口卡(Intel 82558)上的一个远程代理程序来引导。

[#] 3.3.6.2 Hard Drive硬盘

在此菜单的选项上,使用上下箭头键选择一个设备,然后按<+>或<->键, 在引导优先等级表中将该设备上移或下移。

可选项	说明

[#] ID_4_3_6_1
[#] ID_4_3_6_2

1.Hard Drive #1(or actual drive string)	IDE硬盘---将会有一个附加在驱动器ID串上的后缀。 PM---主IDE通道上的主硬盘。 PS---主IDE通道上的从硬盘。 SM---次IDE通道上的主硬盘。 SS---次IDE通道上的从硬盘。 SCSI CD-ROMs----将会在此显示出来,因为主板上SCSI适配器的 BIOS 把CD-ROM作为硬盘对待。 SCSI zip或Removable Device 也将在此出现。
2. Other Bootable Device	包括了所有没有通过BIOS引导机制报告给系统的引导设备。这里包括所有不是BIOS引导兼容的(legacy)PCI卡和不是PNP兼容的ISA卡.ISA legacy卡将先于非BIOS引导兼容的PCI卡之前引导(其扫描顺序是从最低ISA扩展槽到最高ISA扩展槽)。

[#] *3.3.7 Exit Menu 退出菜单*

可以在菜单上进行下列选择. 先用上下箭头键选项,然后按<Enter>键来执行该选择。按<Esc>键不会退出此菜单,必须从菜单的项目中选择一项,否则菜单拒绝退出。

选择	说明
Exit Saving Changes	将所有修改过的设置程序项目值写入非易失性内存NVRAM后退出
Exit Discarding Changes	NVRAM不作修改退出
Load Custom Defaults	装入所有设置自定义的缺省值
Save Custom Defaults	将当前设置值存为自定义缺省值
Load Default Values	加载缺省值
Discard Changes	从NVRAM里读取所有设置的以前的值
Save Changes	将所有的设置值写入NVRAM。

[#] **3.4 使用System Setup Utility**

System Setup Utility----系统设置程序(SSU)在服务器的导航软件光盘上，与服务器一起提供。SSU是一个基于DOS的应用程序，提供了图形用户界面(GUI)。

[#] ID_4_3_7
[#] ID_4_4

SSU主要包括以下的功能:

在装入操作系统之前, 将资源分配给主板上的部件和扩展卡。

规定引导设备的次序和系统安全方式

允许察看和清除系统的关键事件日志

允许服务器在操作系统停止运行时进行故障查找

提供服务器I/O设备系统级的显示

改变服务器的设置。

存储服务器的设置。

显示或清除系统的事件日志。

修改服务器引导设备的次顺或修改安全设置。

增添或去掉影响资源(端口,存储器,IRQS,DMA)分配的板卡。

如果要安装或去掉一个ISA扩展卡, 必须运行SSU来对服务器进行重新配置。对PCI扩展卡和即插即用式ISA 扩展卡，可不运行SSU。

SSU符合ISA即插即用技术规范。SSU与任何由外围设备制造商提供的配置(.CFG)文件兼容。

扩展卡带有一份.CFG文件。该.CFG文件对该卡的性能特征以及所需要的系统资源都作了说明。PCI和ISA即插即用扩展卡上的配置寄存器里存有与.CFG文件相同的信息。

SSU用.CFG文件,配置寄存器和闪速内存提供的信息以及所输入的信息,对系统的配置进行规定。SSU把配置信息写入闪速存储器。

SSU将配置值存在闪速存储器中。当引导服务器时,这些值便会生效。POST会对照着实际硬件配置对这些值进行检查; 如果它们不一致,POST会发出一个出错信息。这时,必须在服务器引导之前,运行SSU来做正确的配置。

SSU总是含有一个带配置数据的校验和,所以,BIOS能在实际硬件配置进行之前,查出潜在的数据错误。

用SSU输入的信息优先于任何用设置程序输入的信息。

可以在服务器上启动随机的导航软件光盘,选择"系统配置"后选择SSU来运行SSU.

[#] *3.4.1 运行SSU*

1. 本地运行SSU

在服务器上启动导航软件光盘运行SSU ,SSU可以在显示器上显示一个基于VGA的图形用户界面(GUI)。

SSU不能运行于象Windows这样的操作系统下。

2.远程运行SSU

远程运行SSU,需要有一个带服务器管理模块2(SMM2)卡的远程服务器和一个带

[#] ID_4_4_1

有远程控制软件的本地系统。

SMM2卡为远程服务器提供视频内存,键盘以及鼠标重定向支持。本地系统的远程控制台,通过调制解调器或网络,来将视频内存和用户输入显示并发送给远程服务器。由于SSU是在远程服务器上单独运行的,所以远程服务器必须要有SSU运行所需要的所有文件。

如果通过网络或调制解调器将本地系统连接到远程服务器上,便可以看到控制台,并且可以控制远程服务器的键盘。

[#] *3.4.2 启动SSU*

1. 打开显示器和服务器。
2. 直接用服务器导航软件光盘启动:将服务器导航软件光盘插入CD-ROM驱动器中,然后按复位钮或<Ctrl-Alt-Del>键来重新引导.当得到提示后,请按照提示的要求,按<F2>键进入BIOS程序;从引导菜单上选择引导设备优先等级选项,然后选CD-ROM作为主引导设备;将这些设置保存,然后退出BIOS程序.服务器将开始启动导航软件,进入导航软件界面后选择"系统设置",然后选SSU开始运行.并会显示出一个选择菜单.
3. 当SSU的标题出现在屏幕上时,请按<Enter>键继续.
4. 如果有鼠标驱动器程序的话,该程序会被装入;请按<Enter>键继续.
5. 会有一条信息出现:
   Please wait while the Application Framework loads....(请稍等,正在安装应用结构).
6. 当SSU的主窗口出现时,可以先自定义用户接口,然后再继续.

{bmc 5-1.bmp}

图3-1. SSU程序的主窗口

[#] 3.4.2.1 自定义SSU

SSU可以自定义SSU用户界面。AF(Application Framework:应用程序结构)对这些选项进行设置并将它们存入AF.INI文件,这样,当下次启动SSU时,它们便可生效。有4种用户自定义设置:

1. Color----该按钮可用预定义颜色组合来修改屏幕上不同项目的缺省颜色, 颜色改变可立即生效,不需重新启动.
2. Mode----可根据需要来设置专业知识的等级, 包括notice(初级), intermediate(中级), expert(高级).

   专业知识等级用来决定在有效任务区域中,那些任务是可见的,以及每项任务起什么作用。必须退出SSU

   并重新启动它,一个新的模式设置才能生效。

[#] ID_4_4_2

[#] ID_4_4_2_1

3. Language----该按钮可将SSU中的信息串改为需要的语言。必须退出SSU并重新启动，新的语言设置才会生效。
4. Other----该按钮可改变SSU中其它的选择, 这些选项改变即可生效。

[#] 3.4.2.2　启动一个任务

尽管同时打开很多任务是可以的,但是一些任务可能需要完全的控制以避免发生冲突,。

1. 在SSU窗口中,用鼠标双击“Available Task”下的任务名字,来显示所选任务的主窗口;或者点亮任务名字,然后单击OK;或者用tab和箭头键点亮所需要的按扭,然后按空格键或<Enter>键。

[#] 3.4.2.3 资源配置扩充(RCA)窗口

RCA可以提供以下3个主要功能:

1. 建立系统无法发现的设备的描述,例如ISA扩展卡
2. 用增添或去掉设备的方法来修改系统的配置
3. 修改设备使用的资源

可以用RCA窗口来定义一个ISA卡,或者单击适当的按扭,来增添一个ISA卡。

1. 在SSU主窗口里，以在任务框里的RCA标题下选择”resouse task”启动RCA。

2. 当RCA窗口出现时,会显示出以下的信息:

Baseboard: System Board
PCI Card: Bus 00 dev 00 Host Processor Bridge(主处理器桥接器)
PCI Card: Bus 00 dev 0D Multifunction Controller(多功能控制器)
PCI Card: Bus 00 dev 0f Ethernet Controller(以太网控制器)
PCI Card: Bus 00 dev 12 Multifunction Controller(多功能控制器)
PCI Card: Bus 00 dev 14 VGA Controller(VGA 控制器)

3. 要配制一个设备,请先在RCA窗口的设备区中选择该设备的名字,然后按空格键或<Enter>键;或者单击该设备的名字。

4. 可以单击关闭钮来关闭RCA窗口,所有的修改都保留在存储器中供RCA重新运行时使用。

5. 单击”Save”按扭,存储所有的修改。存盘时会把当前配置写入非易失性存储器,供系统每次重新引导后使用。

[#] 3.4.2.4 定义一个ISA卡

[#] ID_4_4_2_2
[#] ID_4_4_2_3

ISA卡通常都带有一个厂家所建立的.CFG文件,用来规定该卡工作所需的资源。如果没有.CFG文件,必须手工建立一个,或者通过SSU对该卡进行定义。定义ISA卡就是对该卡的名字以及它所使用的资源进行规定,允许RCA在试图解决冲突时考虑ISA卡的资源要求。当系统引导时, 系统BIOS也使用该信息对硬件进行配置。

1. 增添或去掉ISA卡资源时,请单击适当的资源按钮,选择所需要的值。然后再单击Add(增添)钮或Remove(去除)钮。
2. 当完成了必要的修改后,请单击Save(存盘)钮。
3. 要修改一个卡的资源时,请单击Load(装入)钮来检索该卡的信息。做完修改之后,单击Save(存盘)钮。
4. 要建立一个卡时,请单击New(新建)钮。
5. 要去除卡的当前定义时,请单击Delete(删除)钮。

[#] 3.4.2.5 增添和去除ISA卡

通过RCA来增添和去除ISA卡,为RCA执行ISA卡所要求的有关资源的冲突检测算法提供了一种途径。这样可以提醒注意那个特定的卡在当前配置中可能会产生的任何问题。

增添ISA卡:

1. 在RCA窗口中单击Add ISA Card(增添ISA卡)。
2. 指定CFG文件目录。
3. 选择文件,然后单击OK。

去除ISA卡:

1. 在RCA窗口的设备区中选择一个有效的ISA卡。
2. 单击Remove ISA Card(去除ISA卡)。

[#] 3.4.2.6 修改资源

为了适应某些操作系统、应用程序、驱动程序或资源冲突,可能有对某一设备的资源进行修改。

要修改与一个设备有关的资源:

1.点亮RCA窗口设备区中的设备。
2.按空格键或<Enter>键;或者双击该项目。

这样,所选设备的功能和选项,以及与这些选项有关的资源都会一起显示出来。

进行修改:

1.点亮配置窗口中的功能项。
2.按空格键或<Enter>键;或双击该项目(这可更新选项和资源表)。

[#] ID_4_4_2_4
[#] ID_4_4_2_5
[#] ID_4_4_2_6

3.按tab键进入合适的选择框,然后按<Enter>键。
4.用箭头键进行合适的选择,然后再按<Enter>键。
5.如果选项允许一个特定资源拥有多种可能的值的话,请用热键来选择一个资源,然后按空格键或双击该资源。
6.选择所需要的资源,然后单击OK。

[#] 3.4.2.7 系统资源的使用

单击配置窗口中的Resource Use(资源使用)钮,显示系统资源使用窗口。该窗口显示每一设备正在使用什么资源。如果发生冲突,该信息对于选择资源是十分有用的。设备可以按照所要检查的资源来进行组织,这些资源可用屏幕上资源区中的选项来检查。

[#] 3.4.2.8 引导优先级设置。

在该窗口下,可以修改一个设备的引导优先等级:
1. 选择一个设备。
2. 按“＋”键将其在表中上移,按－键将其下移。

[#] 3.4.2.9 安全功能设置

在该窗口下,可以设置用户和管理员口令以及安全选项。

设置用户口令:
1.单击用户口令钮。
2.在第一字段中输入口令。
3.在第二字段中再次输入口令来对其进行确认。

修改或清除用户口令:
1.单击用户口令钮。
2.在第一字段中输入旧的口令。
3.在第二字段中输入新的口令(或者空口令进行清除)。
4.在第二字段中再次输入新的口令来对其进行确认(或者空口令以进行清除)。

设置管理员口令:
1.单击管理员口令钮。
2.在第一字段中输入口令。
3.在第二字段中再次输入口令来对其进行确认.

[#] ID_4_4_2_7
[#] ID_4_4_2_8
[#] ID_4_4_2_9

修改或清除管理员口令:

1.单击管理员口令钮.
2.在第一字段中输入旧的口令.
3.在第二字段中输入新的口令(或者空口令以进行清除).
4.在第二字段中再次输入新的口令来对其进行确认(或者空口令以进行清除)。

安全选项:

在该窗口下,可以设置其它的安全选项:

- Hot Key----设置组按键的顺序,当按这组键时,会使服务器进入安全模式。
- Lock-Out Timer----设置一个时间间隔,如果在此时间内没有操作,将使服务器进入安全模式。
- Secure Boot Mode----强制服务器直接引导进入安全模式。
- Video Blanking----当服务器处于安全模式时,将显示关闭。
- floppy Write----当服务器处于安全模式时候,该设置可控制对软盘驱动器的访问。
- Reset/Power Switch Locking----当服务器处于安全模式的时候,该设置可使电源和复位按钮无效。

SEL阅读器添加:

单击SEL的添加任务,会出现一个服务器事件日志(SEL)阅读器。可以装入并察看存储在BMC中的当前SEL数据;可以把当前装入的SEL数据存成一个文件;可以察看先前存储的SEL数据或者清除SEL。SEL阅读器有以下4个菜单:

1．File（文件）

文件菜单有下列选项:

- Load SEL...从一个先前装入的SEL文件察看数据。
- Save SEL...把当前装入的SEL数据存成一个文件。
- Clear SEL...用BMC清除SEL数据。
- Exit...退出SEL阅读器。

2．View（查看）

察看菜单有以下几个选项:

- SEL Info...显示有关SEL的信息。
- All Events...显示BMC里的当前SEL数据。
- By Sensor...带出一个菜单,只通过某种传感器类型来察看数据。
- By Event...带出一个弹出式菜单,通过某个事件的类型来察看数据。

3．Setting（设置）

设置菜单有以下2个选项:

•Display HEX/Verbose　在16进制与显示SEL记录的解释模式之间进行转换。

•Output Text/Binary　决定是以二进制格式还是以verbose格式来将SEL数据存储成文件(像在文件存储下一样)。

4．Help（帮助）

帮助菜单的选项是:

• About...显示SEL阅读器版本的信息。

5．Exiting the SSU（退出SSU）

退出SSU可使所有的窗口关闭。

• 打开SSU主窗口中的File菜单。

• 单击Exit(退出);或点亮Exit(退出),然后按<Enter>键。

[#] 3.5　紧急管理端口控制台

紧急管理端口(EMP)控制台给紧急管理端口(EMP)提供了一个接口,叫作控制台管理程序。该接口可以通过一个调制解调器或直接连接来进行服务器的管理。

以下是用控制台管理程序进行的服务器控制操作:

•连接远程服务器

•给服务器通断电

•复位服务器

•将服务器控制台的模式在EMP和BIOS重定向之间进行转换

控制台管理程序使用了3个管理插件来监视服务器

•SEL阅读器

•SDR阅读器

•FRU阅读器

控制台管理程序还有一个支持插入电话号码簿,可以用它来建立和维护远程服务器列表以及它们的电话号码。可以直接用电话号码对话簿来提出连接对话,连接一个所选定的服务器。

[#] *3.5.1 EMP控制台的工作方式*

EMP与系统共同使用COM2端口。当EMP使用该端口时，则端口可在命令状态下运行，当系统使用该端口时，则端口在重定向状态下运行。当端口与服务器连接

[#] ID_4_5

[#] ID_4_5_1

时，EMP控制台会自动检测并确定COM2端口的当前状态。下面就对EMP控制台在各种状态下的功能作一具体介绍：

"命令状态"是缺省的COM2状态。在此状态下，EMP控制台与服务器固件相连接，允许用户进行远程复位操作，还可以对服务器进行开启和关闭操作。用户还可以察看服务器中的"系统事件纪录栏"（SEL）、"现场可更换部件"（FRU）中的信息，还可以察看"传感器数据记录表"（SDR）中的信息。

{bmc 5-2.bmp}

图3-2 EMP 控制台在命令状态

当端口处于"重定向状态"时，EMP控制台就成了一个PC ANSI终端窗口，为BIOS控制台进行重定向操作服务。在该终端窗口键入的命令就通过BIOS被传送到服务器控制台，而且在服务器控制台窗口中显示的文本就在EMP控制台终端窗口中显示出来了。当EMP处于这种状态时，可以进行远程察看引导信息，访问BIOS配置，还可以通过EMP控制台终端窗口来运行DOS文本程序。

{bmc 5-3.bmp}

图3-3 EMP控制台在重定向状态

在BIOS Setup程序的系统管理子菜单（System Management Submenu）中对EMP Access Mode进行选择，如果服务器COM2端口在BIOS中被配置成控制台重定向模式，则EMP三种访问模式分别是： disable、pre-boot和always active。

表3-1 • EMP控制台访问模式（COM2已被配置成控制台重定向模式）

模式	服务器断电时	通电自检时	操作系统引导后
Disabled	重定向窗口出现，但为空白	重定向窗口	重定向窗口
Pre-boot	EMP命令可用	重定向窗口	重定向窗口
Always	EMP命令可用	重定向窗口	EMP命令可用

表3-2 • EMP控制台访问模式（COM2未被配置成控制台重定向模式）

模式	服务器断电时	通电自检时	操作系统引导后
Disabled	重定向窗口出现，但为空白	重定向窗口出现，但为空白	重定向窗口出现，但为空白
Pre-boot	EMP命令可用	EMP命令可用	重定向窗口出现，但为空白
Always	EMP命令可用	EMP命令可用	EMP命令可用

3.5.2 *使用条件*

本章主要介绍使用EMP控制台时必备的条件和配置要求。

1．操作系统：
- windows 95
  -- 16MB RAM,建议使用32MB
  -- 20MB 磁盘空间
- Windows NT
  -- Windows NT 4.0或更新版本
  -- 24MB RAM,建议使用32MB
  -- 20MB 磁盘空间

2．客户机配置:EMP控制台支持客户机上的所有COM端口，也支持任意一种与Windows NT/95相兼容的调制解调器。

3．服务器配置：EMP控制台要求服务器COM2端口必须连接一个外部调制解调器或者直接连接到一条串行电缆上。

4．直接连接配置：需要一条空Modem电缆。将该电缆的一端连接到服务器的COM2端口上，另一端连接到用户机的端口上。

5．调制解调器配置：在客户机上，EMP控制台通过使用Windows中的应用程序接口(API)来确定调制解调器是否连接成功。EMP控制台不能配置调制解调器，调制解调器必须预先通过Windows来配置。

为使调制解调器连接成功，服务器必须使用速率为14400 bps 的Hayes兼容调制解调器，而且必须是Microsoft提供的NT硬件兼容表中的调制解调器。服务器调制解调器必须设置到自动应答（auto-answer）模式，这样EMP控制台才能够与它连接成功。

#*3.5.3 EMP使用时服务器的配置*

EMP使用时，必须对服务器的BIOS进行设置。这些配置选项位于Setup程序菜单的两个子菜单中，它们分别是：系统管理子菜单(System Management Submenu)和控制台重定向子菜单(Console Redirect Submenu)中。本节介绍在使用EMP时BIOS的配置。

ID_4_5_2

ID_4_5_3

系统管理子菜单(System Management Submenu)

EMP所有相关的配置都位于系统管理子菜单中。有以下几种选项，其它的缺省配置都要保持不变。

EMP口令(EMP Password)：当初次进行连接使用时，会出现一个提示使用口令的信息。如果不设置EMP口令，则任何只需在口令提示框中单击ＯＫ键，都可以进入EMP。

在系统管理子菜单中的EMP口令框中，最多可以键入8个字母的信息。如果听到嘀的提示声，则表示键入的口令未被系统接受，需键入新的口令。

EMP访问模式(EMP Access Modes)：可以根据EMP访问时所需要的模式在＂关闭＂(disable)、＂预引导＂(pre-boot)和＂一直可用＂(always active)三项选择中选择一项。在前面的表格中已列出各项配置的功能用途。

EMP限定模式访问(EMP Restricted Mode Access)：可根据需要选择＂启动＂(Enable)或＂关闭＂(Disable)。如果选择＂启动”，则EMP控制台的服务器控制选项中的＂电源开/关＂(Power On/Off)和＂复位＂(Reset)两项均失效。如果选择＂关闭”模式，则这些相同的服务器控制选项都可用。

EMP直接连接/调制解调器模式(EMP Direct Connect/Modem Modes)：如果有一条空Modem电缆直接连接到服务器的COM2端口和EMP控制台用户机器，则选择＂直接连接＂(Direct Connect)项，如果需要通过一台调制解调器来连接，则选择＂调制解调器模式＂(Modem Mode)项。

1．控制台重定向子菜单（Console Redirection Submenu）

BIOS Setup程序的server菜单下的控制台重定向子菜单中的各项配置必须按照要求设置，才能正常使用EMP。

COM端口地址（COM Port Address）：选择＂2F8＂。这是EMP必须使用的COM2端口。IRQ#会自动地根据COM端口地址进行配置。

波特率（Baud Rate）：选择＂19.2K＂。

控制台类型（Console Type）：选择＂PC ANSI＂。

流量控制（Flow Control）：选择＂CRS/RTS＋CD＂。

[#] *3.5.4 EMP控制台主窗口（Main EMP Console Window）*

EMP控制台主窗口提供了一个图形用户界面（GUI），可以进行服务器控制操作，还可以向插件发送管理命令。在图形用户界面的上端，有一个菜单和一个工具条，它们提供了很多功能选项。位于界面底部的状态条显示一些相关信息，如服务器名、在线状态及模式等等。

1．工具条（Toolbar）

EMP控制台主窗口中的工具条按钮包含了服务器控制管理选项，这些选项可在连接与运行（Connect and Action）菜单中获得。主要有以下几项：

生成一个＂连接对话框＂，可连接一个选定的服务器。
与当前连接的服务器断开。
生成一个＂电源开/关＂对话框。
生成”复位”对话框
打开一个＂系统事件纪录栏＂（SEL）窗口。
打开一个＂传感器数据记录表＂（SDR）窗口。
打开一个＂现场可更换部件＂（FRU）窗口。
打开电话号码本。
打开联机帮助。

2．状态条

状态条位于当前窗口的最底部。它主要包含了以下状态信息：

- 服务器名（SERVER NAME）：所连接的服务器名。
- 线路（LINE）：线路连接的方式。有＂直接连接＂和＂调制解调器连接＂两类。
- 模式（MODE）：根据EMP是否控制COM2端口的情况来确定EMP的重定向。
- 线路状态（LINE STATUS）：显示服务器连接中的状态信息。例如，如果服务器正确连接，则状态条显示＂connected＂，否则，线路状态为空白。

[#]*3.5.5 EMP控制台主菜单（EMP Console Main Menu）*：

- File（文件）
  ——Exit—退出EMP控制台。
- Connect（连接）
  ——Disconnect—与服务器连接断开。

[#] ID_4_5_4
[#] ID_4_5_5

——[Re]Connect—打开连接对话框。

——显示出最近连接的5个服务器名—可以选择并单击这5个服务器中的一个。则系统会自动与该服务器连接。

- Action（运行）

——Power On/Off—通过＂post-power-up＂选项来给服务器加电或断电。

——Reset—通过＂post-reset＂选项对服务器复位。

——SEL Viewer—打开＂系统事件纪录栏＂（SEL）窗口。

——SDR Viewer— 打开＂传感器数据记录表＂（SDR）窗口。

——FRU Viewer— 打开＂现场可更换部件＂（FRU）窗口。

——Phonebook—打开电话簿对话框。

——Help—提供版本信息及EMP控制台的帮助标题。

#*3.5.6 服务器控制操作（Sever Control Operations）*

在EMP控制台主窗口菜单或工具条中，可获得3种服务器控制的操作，即远程服务器连接、服务器加电和断电、服务器复位三种操作。服务器控制台模式也可以通过加电和复位选项在EMP激活和BIOS重定向模式间切换。

1．连接（Connect）

当在连接(Connect)菜单中选择了＂[Re]Connect＂项后，就会显示出一个连接对话窗口，就可以与一个选定的服务器相连接。如果用户的机器已经连接了一个服务器，则系统在启动连接时就会发出警告信息。它提醒用户如果继续启动连接程序，则当前与服务器的连接将被中断。当要与某个服务器连接时，系统会提示键入EMP口令。

对话窗口中的选项：

{bmc 5-4.bmp}

图3-4 连接功能窗口

• Line Selection（线路选择）—可以选择＂Direct Connect＂（直接连接）或者＂Dial-up＂（拨号调制解调器）方式来与服务器连接。

——Dial-up—通过调制解调器来与选定的服务器相连接。

——Direct connect(Serial Line)—通过一条空Modem电缆直接与选定的服务器连接。

• Sever—可以从下拉的编辑列表框中选择或键入服务器名。当线路栏中选择了＂Dial-up＂（拨号）项时，用户必须选定一个服务器名。

• Serial Line—当选择了＂Direct connect(Serial Line)＂项时，必须对各项进行设置。

ID_4_5_6

——Baud Rate－波特率必须设置为19200，这样EMP才能正确连接。

——COM Port No.－把COM端口设置为空Modem电缆线所连接的端口。

• Connect－启动后即开始与所确定的服务器连接。单击该按钮后，系统会提示键入EMP口令。

• Config－启动后显示出电话簿对话框。

• Cancel－启动后显示退出连接对话框。

• Help－启动后显示帮助信息对话框。

2．电源开/关（Power On/Off）

在运行(Action)菜单中选择了＂Power On/Off＂（电源开/关）选项后，就可以选择开启或关闭服务器，还有加电后的选项。

对话窗口中有以下几个选项：

{bmc 5-5.bmp}

图3-5 电源开/关功能窗口

• Power ON-给服务器加电

• Power OFF-给服务器断电。如果服务器已设置为＂RESTRICTED＂（限定）模式，则此项不能选择。

• Post-power-up option－将服务器的模式选择设置为＂EMP激活＂或＂BIOS重定向”。当服务器重新加电后，此项设置即可用。缺省选择为＂EMP Active＂。

• Cancel－退出对话窗口。

• Help－显示帮助信息窗口。

3．复位（ Reset）

在Action菜单中选择了Reset选项后，即会生成一个复位对话窗口，通过其中的＂Post-reset option＂选项就可以对服务器进行远程复位操作。

对话窗口中有以下几个选项：

{bmc 5-6.bmp}

图3-6 复位功能窗口

• System Reset-根据选定的复位选项来对服务器进行复位。如果服务器已设置为＂RESTRICTED＂（限定）模式，则此项不能选择。

• Option Group－设置复位选项，这些选项在复位后即为有效选项。选项有＂EMP active＂和＂ BIOS redirection＂两项。缺省选项为＂EMP active＂。

• Cancel－退出复位对话窗口。

• Help－显示帮助信息对话窗口。

#3.5.7电话簿（Phonebook）

EMP控制台提供了一个电话簿功能。在电话簿的列表中存储了服务器的电话号码和各个服务器名，可以随意地进行更新和添加，还可以修改或删除其中的列表项。电话簿可以从主菜单和工具条中打开，还可以在连接对话窗口中单击配置按钮来打开。

在该窗口中主要有以下各选项：

{bmc 5-7.bmp}

图3-7 电话簿功能窗口

• Sever（服务器）－在其中的下拉列表中显示出以前在电话簿中存储的服务器名。如果在操作区内选定了＂New ＂按钮，则该区域被清除。

• Phone No.（电话号码）－被选定服务器的电话号码。如果在操作区中选定了＂New ＂按钮，则该区域被清除。

• Operation（操作）

－－New（更新）－允许在电话簿中键入新的表项。选择该项后可以清除服务器（Server）和电话号码（Phone No.）区域中的内容。要使键入的内容存入电话簿，必须单击＂Save＂按钮。

－－Modify（修改）－允许对已存入的表项进行编辑。在选择此项前，必须从服务器下拉编辑框中先选择一个已有的表项，然后才能对已的电话号码进行修改。要将表项存入电话簿，必须单击＂Save＂按钮。

－－Delete（删除）－允许删除电话簿中的列表项。在选择此项前，必须从服务器下拉编辑框中先选择一个已有的服务器，要将表项彻底删除，必须单击＂Save＂按钮。

• Save（存储）－可以将新的或修改过的电话簿列表项存储起来。

• Connect（连接）－可以打开一个与服务器连接的对话窗口。

• Cancel（取消）－退出对话框。

• Help（帮助）－显示帮助信息。

#3.5.8 管理功能

1．SEL Viewer（系统事件记录窗口）

系统事件记录窗口提供了一个访问服务器中系统事件纪录的功能，它能够以十六进制或文本形式显示出有关记录信息。在事件记录窗口中有以下选项：

• 从某个文件中察看系统事件记录

• 将系统事件记录存入某个文件

• 察看事件记录汇总信息

ID_4_5_7

ID_4_5_8

• 察看所有的事件记录中各项内容
• 通过事件类型察看事件记录信息
• 通过传感类型察看事件记录信息
• 将事件记录显示模式设置成十六进制形式或文本形式
• 将事件记录输出文件格式设置成文本或二进制格式
• 关闭事件记录窗口
• 退出EMP控制台

系统事件记录窗口菜单中的选项

在系统事件记录窗口条上可以看到以下菜单选项：

• File（文件）

——Open（打开）－可以从一个预先存储的二进制格式文件中察看到系统事件记录数据。选择＂Open＂菜单项后，就可以指定一个存有数据的文件名。缺省文件名为＂SELLOG.DAT＂。如果文件不能打开，则程序会显示出错误信息。

——Close（关闭）－可以通过它来关闭系统事件记录窗口。

——Save As（保存为）－它可以将系统事件记录数据以二进位或文本格式存入一个文件。以后可能会检索这个文件。选定这个选项后，就可以指定一个存入信息的文件名。缺省文件名为＂SELLOG.DAT＂。如果没有数据存入，则系统会显示出错误信息。

——Exit（退出）－退出EMP控制台。

• Connect（连接）

• View（察看）

——SEL Information（系统事件记录信息）－显示服务器的系统事件记录汇总信息。

——All Events（所有事件）－显示系统事件记录中的所有事件信息。

——By Sensor Type（传感器类型）－显示系统事件记录中由指定传感类型产生的所有事件记录，如电压、温度等。

——By Event（事件类型）——显示所有系统事件记录中指定类型的事件，例如，内存和门限值等。在屏幕上会弹射出一个菜单选择要显示的事件类型。这个菜单显示出所有的特殊硬件可能会产生的事件类型。

• Settings（配置）－可以改变系统事件记录窗口的操作参数。在该菜单中显示了以下子选项：

——Display HEX/Verbose－在十六进制模式和解释模式之间置换，以其中的一种模式显示系统事件记录。

——Output Text/Binary－确定系统事件记录数据是以二进制格式还是以verbose格式存入文件。

• Window（窗口）－选择当前的开启窗口。

• Help（帮助）－提供系统事件记录窗口的帮助信息，并在EMP控制台内提供帮助标题。

2．SDR Viewer（传感器数据记录窗口）

传感器数据记录窗口可以察看到传感器数据记录，这些记录可以从传感器数据记录的资料档案库中检索到。通过传感器数据记录窗口，可以获得以下选项：

• 察看所有的传感器数据记录
• 察看传感器数据记录的列表项
• 将传感器数据记录显示模式设置成十六进制或解释模式
• 关闭传感器数据记录窗口
• 退出EMP控制台

传感器数据记录窗口菜单中的选项

在传感器数据记录窗口条上可以看到以下菜单选项：

• File（文件）

－－Close（关闭）－可以通过它来关闭传感器数据记录窗口。

－－Exit（退出）－退出EMP控制台。

• View（查看）

－－Display all Records（显示所有记录）－显示传感器数据记录资料库中的所有记录。

－－SDR Type-（传感器数据记录类型）－显示特定类型的传感器数据记录。选择一种传感器数据记录类型。

－－SDR Info－显示出服务器中所有的传感器数据记录信息。

• Settings（配置）－可以改变传感器数据记录窗口的操作参数。在该菜单中显示了以下子选项：

－－Display HEX/Verbose－在十六进制模式和解释模式之间置换，以其中的一种模式显示传感器数据记录记录。

• Window（窗口）－选择当前的开启窗口。

• Help（帮助）－提供传感器数据记录窗口的信息，并在EMP控制台内提供帮助标题。

[#] 3.6　BIOS的升级

[#] *3.6.1　升级的准备*

记录当前的BIOS设置

[#] ID_4_6

[#] ID_4_6_1

1、引导计算机，当看到以下信息时就按＂F2＂键：

Press <F2> Key if you want to run SETUP

2、记下BIOS设置程序中的当前设置。

准备好升级的应用程序

可以使用BIOS文件和BIOS升级程序＂iFLASH.EXE＂将BIOS升级。需要对主板BIOS升级时，我们会通过技术支持部门向您提供BIOS升级程序，还可以从Intel的网址：http://www.intel.com上得到.

3.6.2 BIOS的升级

恢复BIOS

在对BIOS进行升级时，一般不会发生操作中断。可是，一旦发生操作中断，则BIOS就会被破坏。如果升级失败，则可以按下面的操作步骤来恢复BIOS。下面的操作步骤使用Setup程序的恢复模式。

1、将与计算机相连的所有外部设备关闭。然后关闭计算机。

2、打开计算机机箱盖。

3、按照图1-2所示找到跳线D的位置。

4、将恢复引导（Recovery Boot） 跳线从针脚9－10移到10－11 。

5、将可引导的BIOS升级软盘插入驱动器Ａ。

6、盖上机箱盖，启动计算机，让计算机引导。恢复过程需要几分钟时间。

7、听服务器的扬声器的声音。

8、听到响2声，而且驱动器Ａ停止了工作，则表示BIOS恢复成功。

9、扬声器发出连续不断的声音表示BIOS恢复失败。

10、如果恢复失败，就需要从第一步起重新开始。

11、如果恢复成功，则需要关闭计算机，重新打开计算机盖，然后进行以下操作。

12、将恢复引导（Recovery Boot）跳线移回到9－10。

13、盖上机箱盖，让升级软盘继续留在驱动器Ａ中，然后打开计算机。

14、继续进行BIOS升级操作。

修改BIOS语言

可以使用BIOS升级程序来修改BIOS用于显示信息和Setup程序所使用的语言。使用含有flash 应用程序及语言文件的可引导的软盘。

1、用驱动器Ａ中的软盘来引导服务器。在屏幕上会显示出BIOS升级程序界面。

2、选择其中的Update Flash Memory From a file项。

ID_4_6_2

3、选择其中的Update Language Set项，然后按<Enter> 键。

4、选择驱动器A，使用方向键来选择正确的 " .lng " 文件，然后按<Enter>键。

5、当程序提问是否想将新的语言写入闪速内存中时，请选择：Continue with Programming，并按<Enter> 键。

6、当程序显示信息 " Upgrade is Complete " 时，取出软盘，然后按<Enter>键。

7、服务器会重新引导，此时修改过的信息就生效了。